IM-61019

Manual de Instalación del RVA400 GSM

GPRS / SMS, GSM Full Data Transmitter

Revisión A

1. Introducción

El RVA400 es un nuevo transceptor de la familia de dispositivos que operan en la red Celletech®, y que utiliza la red celular digital GSM para transmitir los reportes originados en un panel de alarmas, independientemente de la marca y modelo del panel utilizado.
Se utiliza el comunicador telefónico propio del panel como interfaz para transferir la información al RVA400.
El RVA400 puede recibir comunicaciones en distintos protocolos, seleccionables por medio de un dip-switch (Ver punto 4).
En un esquema mixto de funcionamiento, GPRS+SMS, los eventos se envian prioritariamente por GPRS y si no se obtiene respuesta de recepción del destinatario, se envia por SMS.
Además, este dispositivo puede funcionar como respaldo de la línea telefónica convencional, en dos modos alternativos configurables (ver punto 4).

2. Instalación

El RVA400 está diseñado para montaje en pared mediante tornillos.
Se debe instalar preferentemente cerca del panel de alarma, en un lugar limpio, seco y seguro, usando los cables provistos con la unidad. En la selección de la ubicación del dispositivo se le debe dar prioridad a la calidad de señal.
El instalador solo debe configurar el “dip-switch de selección de Modo”, de acuerdo a las instrucciones correspondientes.

3. Cableado del RVA400

En la figura 1 están las conexiones a realizar entre el panel de alarmas y el RVA400.
En la figura 2 hay un diagrama del conector y descripción de los cables de conexión

Figura 1

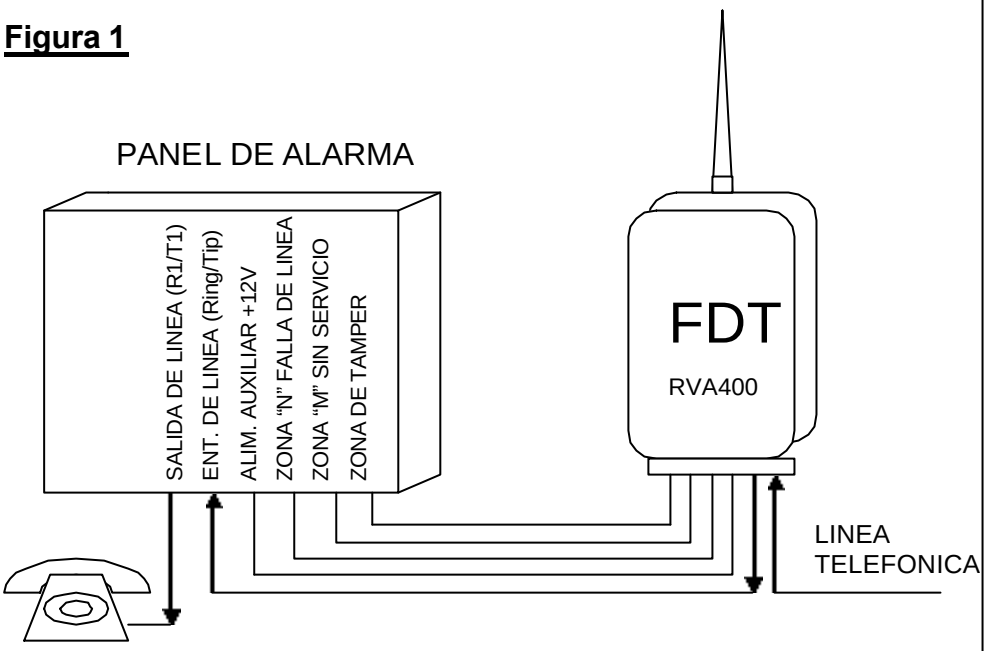
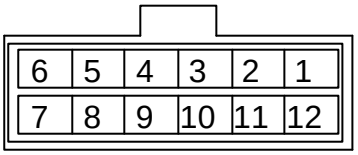


Figura 2



#	COLOR	DESCRIPCIÓN
1	ROJO	ALIMENTACION PRINCIPAL +12VCC AUXILIAR (del panel)
2	AMARILLO	SALIDA “FALLA DE SUP”. COLECTOR ABIERTO 50mA máx.
3	S/C	S/U
4	AZUL	TAMPER SWITCH
5	GRIS	TIP OUTPUT (al panel)
6	VERDE	TIP INPUT (desde la linea)
7	MARRON	RING INPUT (desde la linea)
8	MARRON	RING OUTPUT (al panel)
9	BLANCO	TAMPER SWITCH
10	BLANCO	SALIDA “FALLA LINEA”. COLECTOR ABIERTO 50mA máx.
11	NEGRO	NEGATIVO COMUN (GND)
12	NARANJA	ALIMENTACION EXTRA +12VCC BATERIA (del panel)

Se sugiere conectar una alimentación provisoria de 12VCC y observar el LED amarillo que indica el nivel de la señal de RF recibida, antes de fijar la unidad.
Si no fuera óptima la señal, pruebe otras ubicaciones, manteniendo siempre la antena en posición vertical.

Definida la ubicación correcta, proceda a la fijación usando tornillos adecuados.
Para hacer las conexiones en el interior del panel de alarmas observe la figura 3.

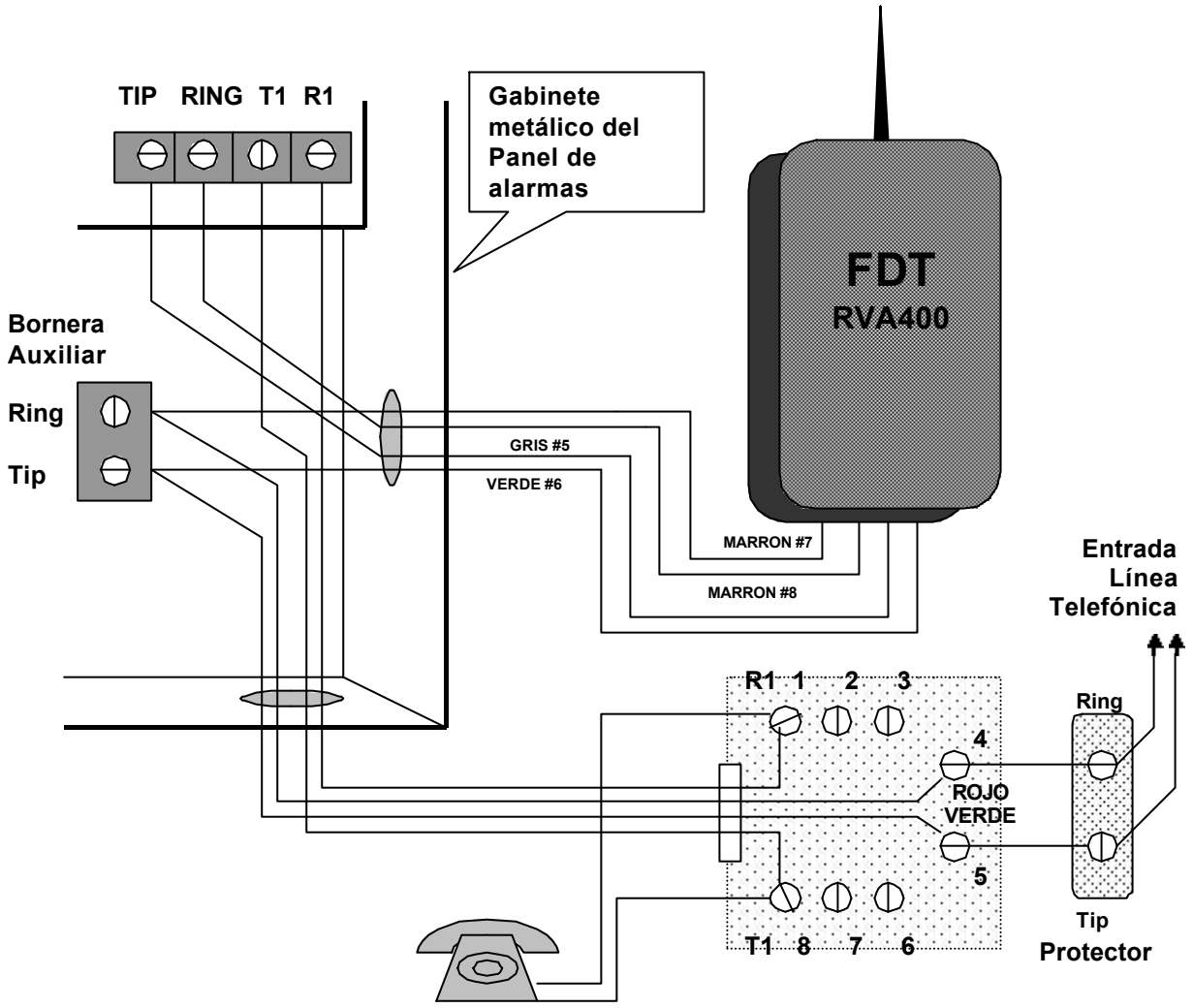


Figura 3. Diagrama de conexión telefónica entre el RVA400 y el panel.

Para conectar la línea de teléfono, deben intercalarse las conexiones del RVA400 en el circuito del panel (figura 3), usando una bornera auxiliar. Muchos paneles usan un cable con conector modular de 8 contactos, que va al conector telefónico RJ31 o RJ38X como se muestra en la misma figura.
Con respecto a la alimentación del RVA400, se debe tomar los 12Vcc de la bornera de alimentación auxiliar del panel, usando los cables **rojo** y **negro** para positivo y negativo respectivamente.

IMPORTANTE: Para evitar problemas con los requerimientos de corriente, se debe conectar también el cable **naranja +12Vcc alimentación extra** (#12) al positivo de la batería del panel.

Adicionalmente a las conexiones ya detalladas, pueden realizarse otras conexiones que mejoran las características de supervisión y protección del sistema. Ellas son:

- **Tamper switch (azul #4-blanco #9):** Para conectar al circuito de "tamper" del panel y poder así detectar intentos de sabotaje a la unidad.
- **Falla de Supervisión/ Sal. Aux. (amarillo #2):** Es una salida de colector abierto cuyo estado activo es bajo y su capacidad de corriente es de 50mA. La salida se activa cuando el RVA400 no tiene servicio celular o hay alguna falla interna. Esta salida tiene un modo alternativo de operación seleccionable con S3 (ver punto 4).
- **Falla línea (blanco #10):** Salida a colector abierto que se activa cuando la línea de teléfono está defectuosa o faltante.

4. Configuración

La configuración primaria del RVA400 se realiza al momento de instalar la unidad, por medio del dip-switch de 8 posiciones, visible desde el lado posterior del gabinete.
La configuración avanzada se realiza por medio de "comandos" solo disponibles desde una plataforma de software.
Descripción del dip-switch:

S1 y S2 definen el protocolo a utilizar con el panel de alarmas y son los siguientes:

Tabla 2

S1	**S2**	**Protocolo**
ON	ON	Contact ID o Ademco Express
ON	OFF	Reservado
OFF	ON	Pulsos 4/2, 1400 y 2300Hz, con /sin checksum
OFF	OFF	Reservado

El switch S3 determina el modo de operación de la salida de colector abierto #2, cable amarillo. Si S3=ON la salida se activa cuando hay una falla de supervisión del servicio celular. Si S3=OFF la salida puede comandarse a control remoto desde un software de usuario, con temporizaciones configurables desde 1 a 9999 segundos.

Tabla 3

S3	**Salida #2, Modo de Operación**
ON	Falla de supervisión del servicio celular
OFF	Salida Auxiliar temporizada.
S4	**Programación del número de cuenta o abonado**
ON	Modo "Learn"
OFF	Modo Normal.

Cuando un RVA400 envía reportes provenientes del panel de alarmas, lo hace con el número de abonado o de cuenta que esta programado en dicho panel. Cuando el

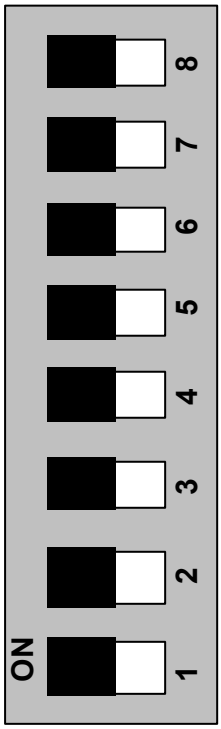
reporte corresponde a uno de los llamados “Eventos Internos” del RVA400, el dispositivo utiliza un número programado en su interior y que en principio es 0000.
La configuración correcta es que ambos números sean iguales para que los eventos generados queden asociados a una única cuenta.
Para facilitar la programación en el RVA400, el instalador puede poner momentáneamente el switch S4 en posición ON y luego generar un reporte desde el panel de alarmas a través del dispositivo. En este instante el RVA400 lee el número de cuenta del reporte generado y lo graba en memoria no volátil, quedando ya programado.

Importante: *Luego de este procedimiento, retorne a **S4** a la posición **OFF**, es decir a su posición normal de funcionamiento.*

S5 permite seleccionar entre los dos modos de operación de la unidad.
Los modos son “Respaldo” (OFF) y “Automático” (ON). Tabla 5

Tabla 5

S5	**Modos de operación**
ON	Automático
OFF	Respaldo



a) **Modo de Respaldo**: En el caso de que se corte la línea de teléfono el RVA400 detecta esta condición y captura todos los reportes del panel sin usar la línea de teléfono.
Una vez que se establece la comunicación con el panel de alarmas, los reportes que se generen usando un formato válido y reconocido por el RVA400, comienzan a ser transmitidos por la red celular. En este modo de operación, la comunicación solo se efectúa cuando se corta la línea de teléfono.
b) **Modo Automático**: Este modo habilita al transceptor RVA400 a funcionar como segundo “Número de Receptora”, permitiendo que determinados reportes usen línea telefónica y /o SMS. Para esto, programe una secuencia de al menos seis asteriscos (******) en el número correspondiente a la receptora 2 del panel. Si la línea de teléfono se corta, el RVA400 funciona como si estuviera en modo “Respaldo”, capturando todos los reportes.
Nota: En caso de no existir línea telefónica, todos los eventos se comunican por celular, independientemente de la posición de S5. Para esto, programe una secuencia de seis asteriscos (******) en el número correspondiente a ambas receptoras del panel.
S6 y S7 permiten ajustar el intervalo entre reportes de “test”, según la descripción de la tabla 6.

Tabla 6

S6	S7	Intervalo entre reportes de Test
ON	ON	Reporta cada 24Hs
OFF	ON	Reporta cada 7 días
ON	OFF	Reporta cada 14 días
OFF	OFF	Reporta cada 30 días

S8 está reservado y debe permanecer en OFF, en este modelo.

Importante: Cuando use el RVA400 con paneles de alarma que tengan alguna clase de detección de falla de línea telefónica, (como el TLM de los paneles DSC) debe deshabilitar esta opción o bien la posibilidad de que envíe reportes. De esta forma se evita la posibilidad de tener reportes confusos en la Estación Central. Siempre el panel debe estar programado para discar por Tonos DTMF.

5. Indicadores LED: ¿Qué significan las luces?

En el frente del RVA400, hay 3 indicadores LED para las siguientes condiciones de estado:

ROJO >> Falla de línea – LINE FAIL
Encenderá cuando la línea de teléfono esté faltante o defectuosa. En condiciones normales, es decir con línea OK, el led destellará cada vez que se realiza un muestreo de la misma.

AMARILLO >> Intensidad de Señal – RSSI
Este led muestra la señal de RF recibida dentro de los niveles aceptables de trabajo:
Encendido fijo = Mejor que –90dBm
Titilando cada 1seg = Entre –100dBm y –90dBm
Titilando cada 4seg = Entre –110dBm y –100dBm
Apagado = Sin señal o marginal (menos de –110dBm)

VERDE >> Servicio – SVC
El led SVC encendido indica la presencia de servicio celular de un prestador reconocido, donde hay comunicación celular digital, de otro modo permanece apagado.
En condición “con servicio” este led destellará cinco veces cuando se realiza una transmisión.

Note que todos los leds destellarán simultáneamente cuando el dispositivo haya sido bloqueado para operar, en forma remota.

6. Guía Rápida de Solución de Problemas de RVA400

1. El RVA400 no releva la línea de teléfono cuando ésta se corta.

Internamente existe un detector de corte de línea que realiza un muestreo de la tensión de la misma. Luego de cuatro muestras fallidas (de 16" a 20" aprox.), se reemplaza la línea telefónica real por un emulador interno y se activa la salida de supervisión. En esta situación, los cables marrón y gris (5 y 8 del conector principal) deben presentar entre 20 y 24 Vcc a los bornes TIP y RING del panel de alarmas antes de que el mismo intente discar una llamada.
La falla más común es que los cables conectados en TIP y RING no sean los correctos.

2. El RVA400 transmite los llamados eventos internos pero no los eventos generados en el panel de alarmas.

Primero determine cual fue el modo de operación seleccionado con el switch #5 y asegúrese que es el apropiado. Independientemente del modo seleccionado, al faltar la línea telefónica el RVA400 toma control de la comunicación del panel de alarmas. Ver pto. 1.
Si esto es correcto, y aún así el comunicador del panel no logra bajar los eventos al RVA400 lo más probable es que los formatos de comunicación seleccionados en ambos dispositivos no sean compatibles. Es muy común que se confundan los formatos con estructura 4/2 de pulsos con los formatos 4/2 de tonos DTMF los cuales se decodifican diferente. Asimismo, cuando se habla de 4/2 pulsos, hay una gran variedad de combinaciones de frecuencias con y sin Checksum.

3. La tensión de alimentación auxiliar del panel se baja cuando el RVA400 intenta transmitir.

El impulso de consumo puede afectar a todos los dispositivos conectados a la alimentación del panel y en casos extremos, puede apagar al RVA400.
Para prevenir esto, el RVA400 debe conectarse directo a la batería (en el positivo) a través del cable anaranjado, de manera que tome corriente extra en forma directa de la batería.

4. Cuando se corta la línea telefónica recibo reiterados reportes de corte y restauración en la Estación Central.

Hay algunos paneles de alarma que incorporan la función TLM, es decir que tienen un detector interno de corte le línea telefónica el cual genera sus propios eventos.
Este detector debe desactivarse. Si no lo desactiva, al cortarse la línea de teléfono y durante el tiempo de demora que toma el RVA400 en actuar, también el TLM detecta el corte, por lo tanto el panel genera un evento de corte y el RVA400 otro.
Cuando el RVA400 emula una línea al panel, éste lo interpreta como una restauración y envía el evento correspondiente, etc.

5. La salida de supervisión de "Servicio" se activa frecuentemente.

Se ha observado que en algunos dispositivos la salida de supervisión se pone activa (SIN SERVICIO) frecuentemente y por periodos muy cortos. En el RVA400 se ha

incorporado un retardo de 4 minutos, de manera que las interrupciones breves no sean reportadas.

6. ***La señal de RF es débil.***

En estos casos se sugiere probar con otras antenas u otras ubicaciones. Para casos difíciles es necesario usar antena direccional.

7. ***El led de SERVICIO está apagado.***

Si el LED verde permanece apagado, significa que el RVA400 no está viendo servicio GSM en el área, y por lo tanto no puede comunicar ningún reporte, aunque igualmente lo intentará.

8. ***Los eventos generados por el RVA400 llegan a la estación central con número de cuenta 0000.***

El RVA400 tiene la posibilidad de aprender el número de cuenta desde el panel de alarma, cuando éste hace un reporte. Usando el switch #4 entra en el modo "aprender" y luego de hacer la operación descrita en el manual del RVA400 no olvide reponerlo a la posición normal.

7. Garantía

Movatec S.A. garantiza el transceptor RVA400 contra defectos de fabricación y /o materiales durante un año (12 meses) desde la fecha de compra.
Esta garantía se anulará si el producto ha sido alterado, manipulado o se ha realizado un mal uso tanto física como eléctricamente.
La falta o rotura de la etiqueta indicativa anulará automáticamente la garantía del producto.

Advertencia

Este manual contiene información básica y de configuración para el transceptor RVA400 y por lo tanto se debe leer cuidadosamente.

Este manual ha sido cuidadosamente revisado. Sin embargo, Movatec S.A. no asume responsabilidades por inexactitudes o acciones resultantes del uso del mismo.
Movatec S.A. se reserva el derecho de modificar el contenido del mismo y el hardware o software de este producto sin previo aviso.

© 2006 Movatec S.A. Todos los derechos reservados.

MOVATEC
Seguridad Electrónica Para La Vida

JUAN B. JUSTO 332 (1602) FLORIDA, BUENOS AIRES, ARGENTINA.
TEL.: (54-11) – 4795-6112, ***FAX: (54-11) – 4795-6048***
WEB: www.movatec.com.ar *EMAIL: info@movatec.com.ar*